

## Car seat cushion design

**Patent number:** DE19714857  
**Publication date:** 1998-10-15  
**Inventor:** RAHDEN GERHARD VON (DE)  
**Applicant:** RAHDEN GERHARD VON (DE)  
**Classification:**  
- **international:** A47C7/26; B60N2/44  
- **european:** B60N2/44H, A47C4/54B, B60N2/58  
**Application number:** DE19971014857 19970410  
**Priority number(s):** DE19971014857 19970410

### Abstract of **DE19714857**

A car seat cushion is divided up into several fluid-filled chambers (7) and is worked into the seat (1) surface facing the occupant and forms the seat support. The walls of the chambers (7) are made of a flexible material and each chamber has at least one filling opening here designed as a valve, and the cushion is also fitted with an overpressure and release valve, served by a filling medium of the viscous variety. In detail, the seat adjusts on a rail (2) and consists of seating surface (3), back (4) and headrest (5). The chambered cushion supplements the remaining cushions (6,6',6'') and this is all covered by flexible covering (7). In accidents etc, when the occupant is pressed back against the seat, the cushion chambers reduce their pressure to act as a buffer for the occupant.

---

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide





①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 197 14 857 A 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**A 47 C 7/26**  
B 60 N 2/44

⑲ Aktenzeichen: 197 14 857.3  
⑳ Anmeldetag: 10. 4. 97  
㉓ Offenlegungstag: 15. 10. 98

DE 197 14 857 A 1

⑦1 Anmelder:  
Rahden, Gerhard von, 26524 Hage, DE

⑦4 Vertreter:  
Jabbusch und Kollegen, 26135 Oldenburg

⑦2 Erfinder:  
gleich Anmelder

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

- ⑤4 Polsterung für Sitze, insbesondere Fahrzeugsitze
- ⑤7 Die Erfindung betrifft eine Polsterung für Sitze, insbesondere Fahrzeugsitze.  
Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Polsterung zu schaffen, die sich individuell an die auf dem Sitz sitzende Person anpaßt.  
Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Polsterung in mehrere Kammern unterteilt ist, die jeweils mit einem flüssigen Medium gefüllt sind.

DE 197 14 857 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Polsterung für Sitze, insbesondere Fahrzeugsitze.

Polsterungen werden bei Sitzen jeder Art eingesetzt. Die Polsterungen sind aus einem mehr oder weniger weichen Material gefertigt, um den Sitzkomfort zu verbessern. Bei serienmäßig hergestellten Sitzen sind diese mit ihren Polsterungen zwangsläufig auf die Durchschnitsmaße und Durchschnits-Körperform einer gedachten Durchschnittsperson ausgerichtet. Damit ist eine individuelle Anpassung der Sitze an einzelne Personen nicht möglich. Insbesondere beim längeren Sitzen bilden sich durch die nicht individuell angepaßte Polsterung der Seriensitze an bestimmten Stellen des Körpers einer sitzenden Person Druckstellen aus, die zu Schmerzen bei der sitzenden Person führen. Dieser Effekt kann sich insbesondere bei Sitzen, die ständig Erschütterungen ausgesetzt sind, wie zum Beispiel Fahrzeugsitzen noch verstärken.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Polsterung zu schaffen, die sich individuell an die auf dem Sitz sitzenden Person anpaßt.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Polsterung in mehrere Kammern unterteilt ist, die jeweils mit einem flüssigen Medium gefüllt sind.

Mit besonderem Vorteil ist diese erfindungsgemäße Polsterung durch die mit einem Medium gefüllten Kammern an die individuelle Körperform einer auf dem Sitz sitzenden Person anpaßbar. Jede Kammer wird entsprechend durch das Körpergewicht der Person elastisch verformt, so daß sich die Polsterung individuell, insbesondere an die Rückenform und die Gesäßform der Person anpaßt. Bei Erschütterungen wirkt das Medium außerdem dämpfend, somit werden diese in vorteilhafter Weise nicht auf die sitzende Person übertragen. Die erfindungsgemäße Polsterung kann bei Sitzen jeder Art eingesetzt werden, vorzugsweise bei Sitzen auf denen Personen längere Zeit sitzen, wie zum Beispiel Fahrzeugsitze, Sitze an Arbeitsplätzen oder dergleichen. Als flüssiges Medium können Flüssigkeiten wie zum Beispiel Wasser oder dergleichen eingesetzt werden. Durch die Wahl einer zähen Flüssigkeit als Füllung für die Kammern kann eine besonders dämpfende Wirkung erzielt werden.

Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß die Polsterung in die einer sitzenden Person zugekehrte Fläche des Sitzes eingearbeitet ist. Die Polsterung kann fest mit dem Sitz verbunden sein. Ein Verrutschen der Polsterung ist somit dann nicht möglich.

Für das Nachrüsten eines Sitzes mit der erfindungsgemäßen Polsterung ist vorgesehen, daß die Polsterung als Sitzauflage ausgebildet ist. Die als Sitzauflage ausgebildete Polsterung wird auf die der sitzenden Person zugekehrte Fläche des nachzurüstenden Sitzes gelegt und am Sitz befestigt. Die Polsterung kann einteilig ausgebildet sein. Ebenfalls ist auch eine mehrteilige Ausbildung möglich, die zum Beispiel ein Kopfstützteil, ein Lehnenteil und ein Sitzbereichteil umfaßt.

Um ein elastisches Verformen der Kammern zu gewährleisten, sind die Wände jeder Kammer aus einem elastischen Werkstoff gefertigt. Als Werkstoff kann ein Kunststoff, vorzugsweise Gummi oder Gummigewebe, verwendet werden. Einerseits kann Gummi elastisch verformt werden und andererseits sind aus Gummi gefertigte Wände der Kammern für das Medium undurchlässig.

Um den Sitzkomfort der Sitze weiter zu verbessern, kann die Polsterung einen die Kammern überziehenden Bezug erhalten, der beispielsweise aus einem elastischen Gewebe gefertigt ist. Das Gewebe ist luftdurchlässig und schafft somit ein angenehmes Sitzgefühl für die auf dem Sitz sitzenden

Person.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung weist jede Kammer zum Befüllen wenigstens eine Einfüllöffnung auf, die vorzugsweise als Ventil ausgebildet ist. Durch das Ventil ist auch ein Nachfüllen des Mediums in die Kammern möglich. Dabei kann das Ventil auch als Auslaß ausgebildet sein, um ein Austausch des Mediums durchzuführen. Jede Kammer kann ein Ventil aufweisen, so daß es möglich ist, verschiedene Kammern mit unterschiedlichen Medien zu befüllen. Durch die entsprechende Wahl der Medien bzw. des Kammerdruckes ist in vorbestimmten Bereichen der Polsterung zum Beispiel eine stärkere Dämpfung zu erzielen. Je nach Einsatzgebiet ist somit die Polsterung anpassungsfähig. Die Ventile sind vorzugsweise seitlich am Sitz angeordnet, so daß ein Nachfüllen der Kammern schnell und einfach möglich ist. Benachbarte Kammern eines Bereiches können miteinander verbunden sein und ein gemeinsames Ventil aufweisen.

Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß jede Kammer wenigstens ein Überdruck-Auslaßventil aufweist. Die Überdruck-Auslaßventile reduzieren den Druck in den Kammern zum Beispiel bei Unfällen von Fahrzeugen, bei denen die Person gegen den Fahrzeugsitz gedrückt werden. Die Kammern wirken dann wie ein Puffer, der die beim Unfall auf die Person wirkenden Kräfte dämpft. Somit wird die Verletzungsgefahr verringert.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, aus dem sich weitere erfinderische Merkmale ergeben, ist in der Zeichnung dargestellt.

Die Zeichnung zeigt eine geschnittene, perspektivische Seitenansicht eines Sitzes 1, der auf einer Schiene 2 verstellbar befestigt ist, wobei die Schiene 2 in einem nicht weiter dargestellten Fahrzeug angeordnet ist. Der Sitz 1 umfaßt eine Sitzfläche 3 und eine Sitzlehne 4 mit einer an ihrem oberen Bereich angeformten Kopfstütze 5.

Die üblichen Polsterungen 6, 6', 6'' bilden die Grundlage des Sitzes 1. An die üblichen Polsterungen 6, 6', 6'' ist eine zusätzliche Polsterung angeformt, die in mehrere Kammern 7 unterteilt ist. Die Kammern 7 sind jeweils mit einer zähen Flüssigkeit gefüllt. Die Flüssigkeit in den aus einem elastischen Kunststoff gefertigten Kammern 7 ermöglicht eine individuelle Anpassung der zusätzlichen Polsterung an die Körperform einer auf dem Sitz 1 sitzenden Person. Die Kammern 7 weisen nicht weiter dargestellte Einfüllöffnungen für die Flüssigkeit auf. Die Einfüllöffnungen sind als Ventile ausgebildet. Ebenfalls nicht weiter dargestellt sind die an jeder Kammer 7 angeordneten Überdruck-Auslaßventile, die bei einem Unfall des Fahrzeuges, bei dem die Person gegen den Fahrzeugsitz gedrückt wird, den Druck in den Kammern 7 reduzieren, so daß die Kammern 7 wie ein Puffer die beim Unfall auf die Person wirkenden Kräfte dämpfen.

Der Sitz 1 weist einen die Kammern 7 überziehenden Bezug 8 auf, der aus einem elastischen, luftdurchlässigen Gewebe gefertigt ist, welches den Sitzkomfort verbessert.

## Patentansprüche

1. Polsterung für Sitze, insbesondere Fahrzeugsitze, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie in mehrere Kammern (7) unterteilt ist, die jeweils mit einem flüssigen Medium gefüllt sind.
2. Polsterung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie in die einer sitzenden Person zugekehrte Fläche des Sitzes (1) eingearbeitet ist.
3. Polsterung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie als Sitzauflage ausgebildet ist.
4. Polsterung nach einem der vorhergehenden Ansprüche

che, dadurch gekennzeichnet, daß die Wände jeder Kammer (7) aus einem elastischen Werkstoff gefertigt sind.

5. Polsterung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jede Kammer (7) 5 wenigstens eine Einfüllöffnung aufweist.

6. Polsterung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß jede Einfüllöffnung als Ventil ausgebildet ist.

7. Polsterung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jede Kammer (7) 10 wenigstens ein Überdruck-Auslaßventil aufweist.

8. Polsterung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das in den Kammern (7) befindliche flüssige Medium zähflüssig ist.

15

---

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

---

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

